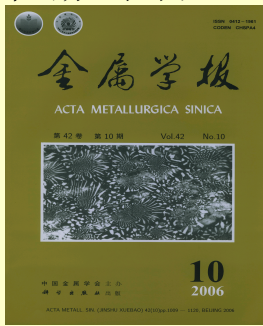


本期封面



2006年10

栏目: 10

DOI:

论文题目: 非晶材料压缩变形中纳米晶化现象的分子动力学模拟

作者姓名: 王宇 王秀喜 王海龙

工作单位: 中国科学技术大学力学和机械工程系中国科学院材料行为和设计重点实验室, 合肥 230026

通信作者: 王宇

通信作者Email: wyu@ustc.edu.cn

文章摘要:

本文利用分子动力学方法对非晶纯镍材料压缩变形过程中纳米晶化现象进行了模拟, 研究了非晶变形过程中绝热温升对非晶晶化的影响, 结果表明, 绝热温升不是导致非晶晶化的主要因素。从微观结构演化的角度考察了非晶晶化过程中晶粒的形核和长大, 分析发现, 应变导致非晶态金属从亚稳态结构逐渐向稳态结构转变, 在系统内部的部分短程序原子团逐步合并形成小的晶核, 随着应变的增加, 晶核逐渐长大, 形成一定尺寸的纳米晶粒。

关键词: 非晶材料; 纳米晶化; 压缩变形; 分子动力学

分类号: 003, 004

关闭